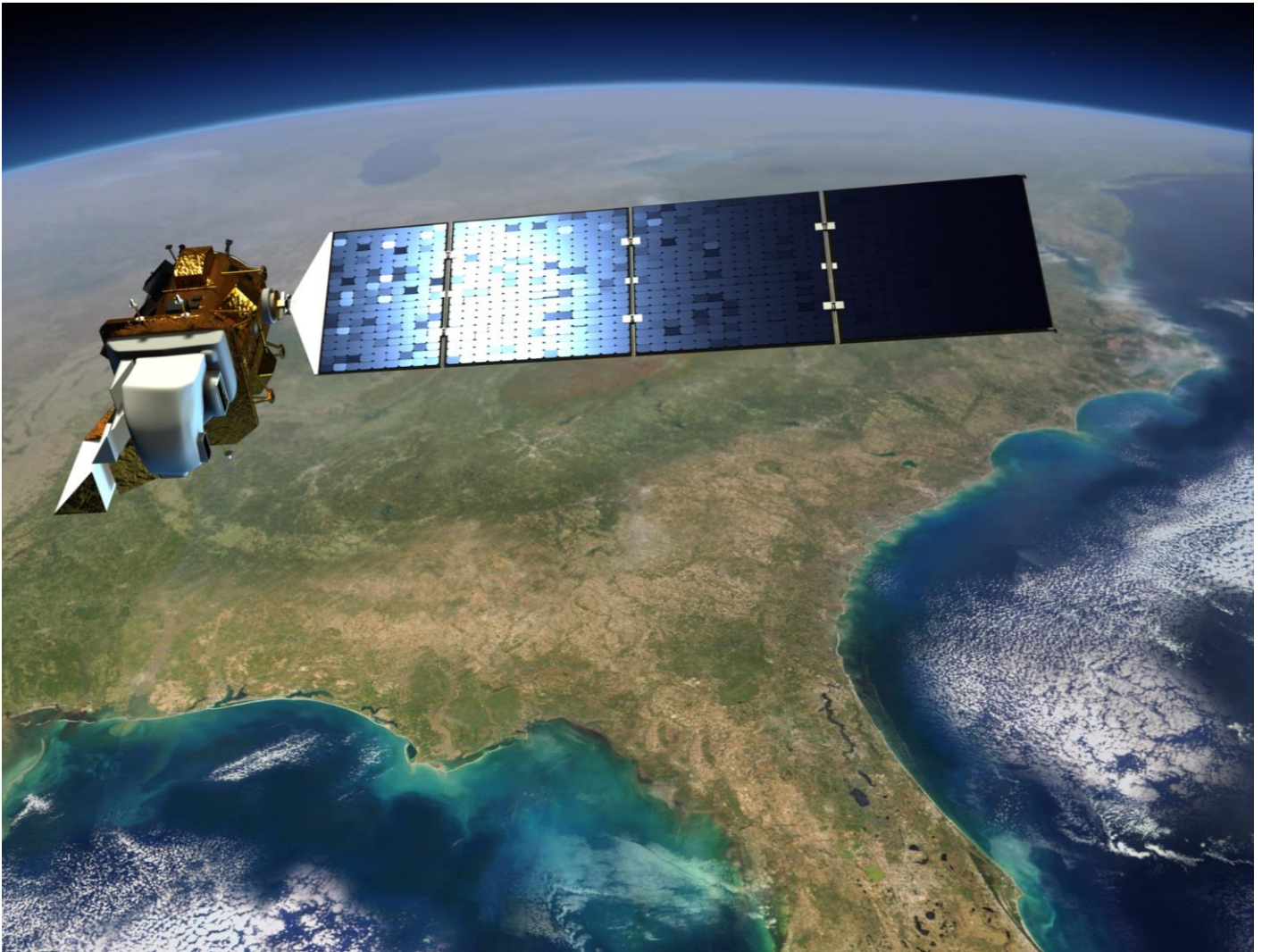


صورة لواحد من أقمار سلسلة LandSat وهي سلسلة أقمار أطلقتها وكالة ناسا ، بغرض استكشاف بقاع الأرض وللأغراض المدنية ، وكذلك مراقبة انزياح القارات والشواطئ. وتستخدم صورها في مسح المصادر الطبيعية في البلدان وقياس التغيرات الأرضية التي قد تنشأ عن طرق تعرية طبيعية أو يكون سببها النشاط الإنساني ، واستخدمت كثيراً في عمليات التنقيب عن النفط .

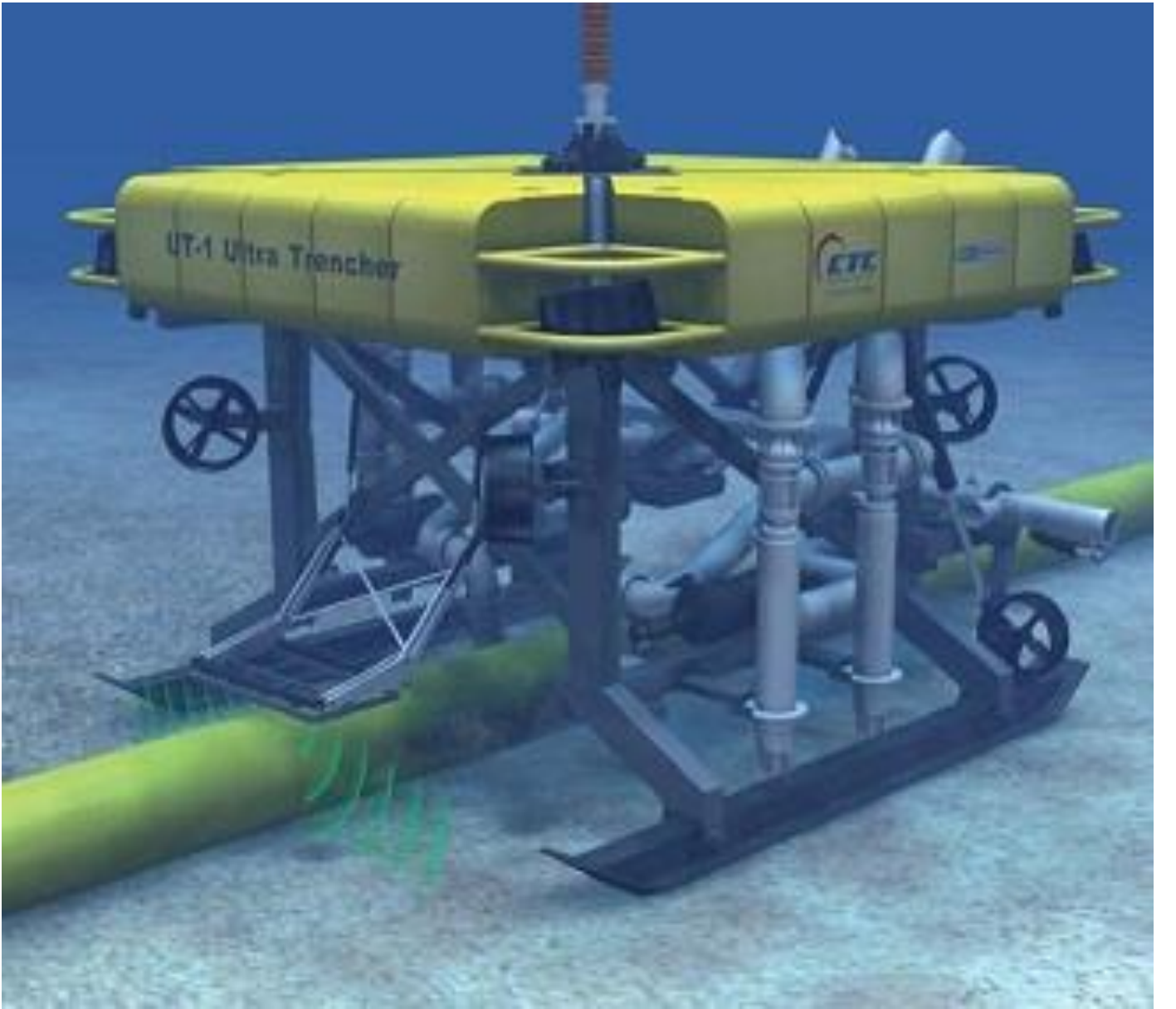


في الصورة خلايا شمسية في أحد الحقول النفطية ، حيث تقوم بعض الدول باستعمال الطاقة الشمسية كبديل عن الغاز الطبيعي لاستخراج النفط ، وتمتاز الخلايا الشمسية بأنها أكثر أماناً وغير مؤذية للبيئة ، كما توقّر من استهلاك الغاز ذو التكلفة العالية .



في الصورة إنسالة (روبوت) تراتنكر ، وهو أحد الإنسالات المستخدمة في مجال النفط ، ويستخدم تراتنكر للقيام بمهام مراقبة الأنابيب والمعدات النفطية تحت الماء ، ويعد واحد من أكبر الإنسالات في العالم ، كما توجد أيضاً بعض الإنسالات مثل الإنسالة المائية التي طورتها جامعة سيدني ، حيث ترسل الإنسالة إلى قاع المحيط وتقوم برسم خرائط للآبار أو للأجهزة ، ومثل إنسالة سوبوغاتور ، وهي إنسالة مائية طورتها جامعة فلوريدا الأمريكية ، وهي ذاتية التحكم وتتمكن من الولوج بداخل الأنابيب لفحصها من الداخل .

ومن أهم مميزات الإنسالات أنها تتولى القيام بالأعمال الخطرة ، مما يساعد على حماية أرواح العمال من الخطر .





إحدى أحدث التطورات في عالم النفط ، هو الحقول الرقمية الذكية ، والتي تعتمد على إنشاء نظام ذكي لاسلكي ، يراقب الآبار والأنابيب والمعدات ، ويعمل بطريقة التحكم الذاتي حيث يقرر القرارات المباشرة والمناسبة دون الرجوع للعنصر البشري ، كما تقوم هذه الأجهزة بقراءة التفاصيل حول كل حقل ثم تحليل النتائج وترسلها لغرفة التحكم والعمليات ، مما يختصر التكلفة والوقت والجهد ويعطي نتائج أكثر دقة ، ومن أهم المميزات أيضاً أن الحقول الذكية تعمل على زيادة إنتاج الآبار إلى ما يصل لـ ٣٠% ، و يخفض الانبعاثات الكربونية ويزيد من تقنيات الأمان والسلامة .

